



# Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla

Hankearviointi

OLLI HAVERI | RISTO JOUNILA





# Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla

Hankearviointi

OLLI HAVERI  
RISTO JOUNILA

**RAPORTTEJA 5 | 2013**  
**VALTATIENTEN 4 PARANTAMINEN ÄÄNEKOSKEN KOHDALLA**  
**HANKEARVIOINTI**

**Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto: WSP Finland Oy**  
**Kansikuva: WSP Finland Oy**  
**Kartat: © Maanmittauslaitos Peruskartta 10/2012**

**Painopaikka: Jyväskylä 2013**

**ISBN 978-952-257-717-7 (painettu)**  
**ISBN 978-952-257-718-4 (PDF)**

**ISSN 2242-2846**  
**ISSN 2242-2846 (painettu)**  
**ISSN 2242-2854 (verkkopublication)**

**URN:ISBN:978-952-257-718-4**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

# Sisältö

<b>Esipuhe .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Lähtökohdat .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Hankkeen kuvaus.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Hankkeen sijainti ja merkitys .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Liikennemäärät ja liikenne-ennuste .....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Nykytilanne .....	5
2.2.2 Ennustetilanne v. 2035 .....	6
<b>2.3 Ongelmat .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Tavoitteet.....</b>	<b>7</b>
2.4.1 Valtakunnalliset tavoitteet .....	7
2.4.2 Seudulliset tavoitteet .....	8
2.4.3 Paikalliset tavoitteet.....	8
<b>2.5 Vaihtoehdot ja toimenpiteet .....</b>	<b>9</b>
2.5.1 VE 0 – hanketta ei toteuteta.....	10
2.5.2 VE 1 – uusi valtatie uuteen maastokäytävään.....	10
2.5.3 VE 2 – uusi valtatie nykyisen tien maastokäytävään .....	12
<b>2.6 Kustannusarvio .....</b>	<b>13</b>
2.6.1 Investointikustannus.....	13
2.6.2 Kunnossapitokustannukset .....	13
<b>3 Hankearvioinnin lähtökohdat.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Hankkeen arviointitapauksen määrittely .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Vaikutusalueen rajausta .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Hanke- ja vertailuvaihtoehtojen määrittely.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 Herkkyystarkastelutarpeet .....</b>	<b>14</b>
<b>4 Kannattavuuslaskelma.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 Lähtökohdat ja laskentamenetelmät .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 Laskelman hyöty- ja kustannuserien määrittely .....</b>	<b>15</b>
<b>4.3 Herkkyystarkastelut.....</b>	<b>16</b>
<b>5 Hankkeen muut vaikutukset ja vaikuttavuus .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Vaikutuskomponenttien määrittäminen .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 Vaikuttavuuden arvioinnin lähestymistapa.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3 Vaihtoehtojen vaikuttavuus.....</b>	<b>19</b>
<b>5.4 Yhteenveto hankkeen vaikuttavuudesta .....</b>	<b>25</b>
<b>6 Toteutettavuuden arviointi.....</b>	<b>26</b>
<b>6.1 Suunnitelmavalmius.....</b>	<b>26</b>
<b>6.2 Vaiheittain toteuttaminen .....</b>	<b>26</b>
<b>6.3 Seuranta ja jälkiarviointitarpeet.....</b>	<b>27</b>
<b>6.4 Päätelmät ja dokumentointi.....</b>	<b>28</b>
6.4.1 Yhteenveto.....	28
6.4.2 Johtopäätökset.....	29
6.4.3 Dokumentointi .....	29

# Esipuhe

Valtatie 4 on osa kansainvälistä Eurooppa-teiden verkkoa ja se kuuluu myös yleiseurooppalaiseen TEN-verkkoon (Trans-European-Network). Se on pääyhteys Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä ja tärkeä yhteys niin henkilöliikenteelle kuin elinkeinoelämän kuljetuksillekin. Valtatie sivuuttaa Äänekosken taajaman länsipuolelta, mutta maantie on suunnittelualueella mitoitukseltaan ja liittymäratkaisuiltaan vanhentunut. Suunniteluosuudella sijaitsee mm. Keski-Suomen ELY-keskuksen kolmanneksi vaarallisin liittymä, Huutomäki, joka on paikoin myös pahoin ruuhkautunut sivusuunnalta.

Tämä hankearviointi on laadittu vuoden 2013 aikana osana valtatieparantamista Äänekosken kohdalla koskevaa ympäristövaikutusten arviointiselostusta ja alustavaa yleissuunnittelua. Hankearviointi on tehty soveltaen Tiehankkeiden arviointiohjetta (Tiehallinto 2008).

Hankearviointia ja ympäristövaikutusten arviointiselostusta on ohjannut seuraava ryhmä:

Pasi Pirtala	Keski-Suomen ELY-keskus
Jukka Lehtinen	Keski-Suomen ELY-keskus
Auvo Hamarus	Keski-Suomen ELY-keskus
Ari Hell	Keski-Suomen ELY-keskus
Olli Kinnunen	Äänekosken kaupunki
Jarmo Latvala	Äänekosken kaupunki
Henriikka Lonka	Äänekosken kaupunki
Jouko Varis	Äänekosken kehitys Oy
Pekka Kokki	Keski-Suomen liitto
Seppo Lampinen	YY-Optima Oy

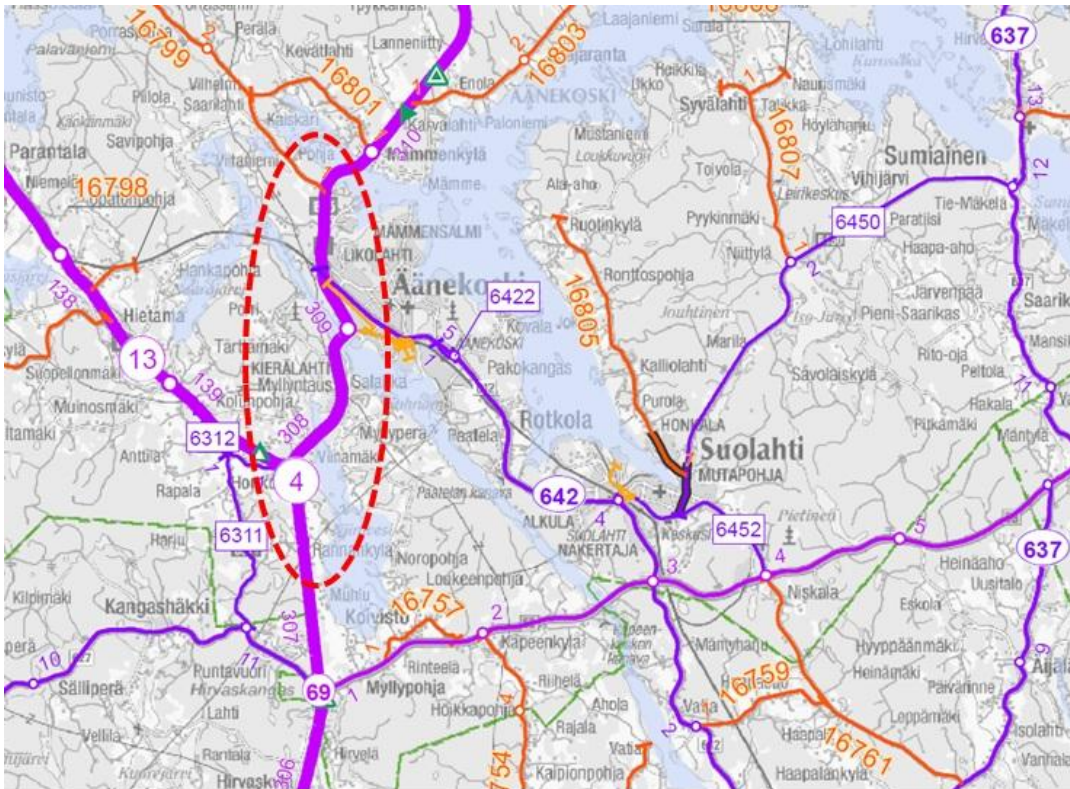
Tämän hankearviointityön konsulttina on toiminut WSP Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Risto Jounila (projektipäällikkö, vaikuttavuusarvioinnit) ja Olli Haveri (taloudelliset arvioinnit, raportointi).

Jyväskylässä syyskuussa 2013

Keski-Suomen ELY-keskus



Tämä hankearviointi on osa valtatie 4 ympäristövaikutusten arviointiselostusta Äänekosken kohdalla. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on tehty suunnitteluosuuden alustavaa yleissuunnittelua. Suunnitteluala sijaitsee Äänekosken kaupungin keskustaaajaman länsipuolella ja ulottuu valtatie 13 liittymän eteläpuolelta Mämmensalmeen asti (kuva 1).



Kuva 1. Hankkeen sijainti ympyröitynä (Keski-Suomen tienumerokartta 1.1.2012)

Valtatien 4 suunnittelu Äänekosken kohdalla on käynnistetty Äänekosken kaupungin maankäytön suunnittelun tarpeesta. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on valmistunut tammikuussa 2011. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laatiminen aloitettiin joulukuussa 2011, ja tätä hankearviointia on edistetty yhdessä ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kanssa. Suunnittelun aikana oltu vuorovaikutuksessa asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa mm. asukastyöpajan, haastatteluiden, karttapalautejärjestelmän sekä YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuuden kautta. Hanke on ollut myös esillä tiedotusvälineissä.

Hankearviointin tavoitteena on selvittää hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus, vaikuttavuus valittujen tavoitteiden suhteen sekä toteutettavuus. Lisäksi tarkoituksena on mahdollistaa luotettava jälkiarvointi hankkeen toteuttamisen jälkeen.

Hanketta koskevista aiemmista selvityksistä ja suunnitelmista merkittävimpiä ovat olleet osuudelle Kirri – Vehniä on laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostus vuonna 2003 ja vuonna 2009 on valmistunut yleissuunnitelma. Tästä pohjoiseen olevan Vehniä – Äänekoski -osuuden parantamisesta on laadittu 1990-luvulta lähtien useita selvityksiä. Äänekosken kohdalla uusimmat tarkastelut ovat vuodelta 2009.

# 2 Hankkeen kuvaus

## 2.1 Hankkeen sijainti ja merkitys

Suunnittelualueena on päätien suunnassa valtatie 4 välillä Huutomäki (valtatie 13 liittymä) – Mämme ja poikkisuunnassa tie- ja katujärjestelyjen edellyttämä aluerajaus (kuva 2). Nykyistä nelostietä pitkin suunnitteluosuuden pituus on noin 11 km.



Kuva 2. Suunnittelualueen rajaus valtatieä 4 pitkin.

Valtatie 4 on Helsingistä Lahden, Jyväskylän, Oulun ja Rovaniemen kautta Utsjoelle kulkeva valtakunnan päätie, joka on tärkeä niin pitkänmatkaiselle kuin paikalliselle liikenteelle Äänekosken seudulla. Henkilöliikenteen lisäksi valtatie on merkittävä elinkeinoelämän kuljetusreitti sekä kotimaan että ulkomaan kuljetuksissa. Pääosa suunnittelualueen eteläosain maankäytön liittymistä on pystytty poistamaan suunnitteluväliltä rinnakkaiskatujärjestelyillä sekä ohjaamalla kävely ja pyöräily omalle väylälleen.

Suunnittelualue voidaan nykyisellään jakaa kolmeen osaan niiden luonteen mukaisesti:

- Peruspoikkileikkauksella 1+1 oleva osuus Huutomäen liittymän eteläpuolelta Myllyntaukseen asti
- Keskikaiteella varustettu ohituskaisaosuus (1,0 km etelän suuntaan) välillä Myllyntaus-Kotakennänsalmi
- Peruspoikkileikkauksella 1+1 oleva osuus Kotakennäntien liittymän ja Mämmensalmen välillä



Merkittävimmät liittymät (Huutomäki vt 4/vt 13, Kotakennäantie) on kanavoitu ja lisäksi keskiosuudella suunnittelualueetta sijaitsee ilman kiihdytyskaistoja oleva Koukkuniemen suuntaisliittymä sekä muutama kanavoimaton maankäytön liittymä (Niemeläntie, Viitaniementie, Järvenpääntie).

Nopeusrajoitukset ovat suunnittelualueella haja-asutusalueiden kohdalla pääasiallisesti 100 km/h. Viikkaimpien liittymien (Huutomäki, Kotakennäantie) kohdalla rajoitusta on laskettu portaittain tasolle 60 km/h. Valtatie on valaistu koko suunnitteluosuuden pituudelta.

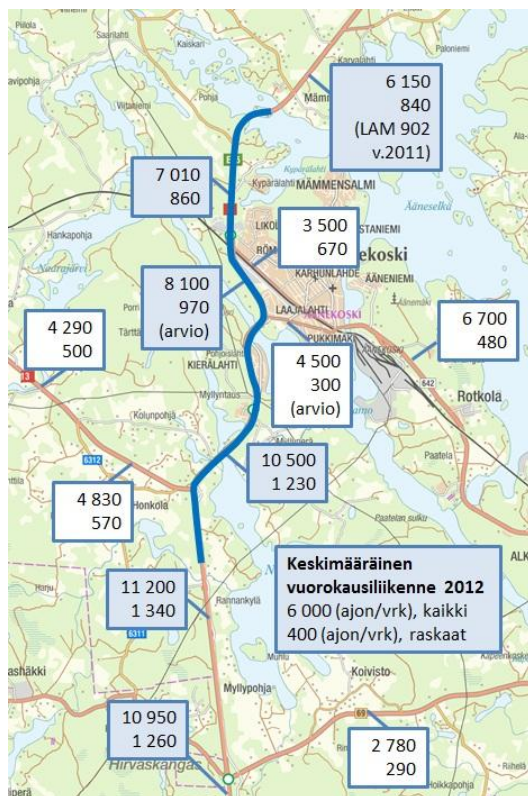
Parannettava tieosuus kulkee nykyisin pääosin haja-asutuksen keskellä sivuuttaen kuitenkin Äänekosken taajaman lisäksi mm. Huutomäen ja Myllyntauksen alueita, joissa on kylämaista asutusta sekä vähäinen määrä muita toimintoja.

Äänekosken ja Suolahden taajamissa sijaitsee ohittavan liikenteen lisäksi merkittäviä raskasta liikennettä välillä tuottavia toimintoja (mm. Metsä Group, Valtra, CPKelco).

## 2.2 Liikennemäärät ja liikenne-ennuste

### 2.2.1 Nykytilanne

Nykytilanteen liikennemäärät on haettu tierekisteristä ja tietoja on täydennetty LAM-pisteen nro 902 tiedoilla. Liikennemäärä valtatiellä 4 on Äänekosken eteläpuolella 10 000 – 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella 6 000 – 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (kuva 3). Valtatien 13 liikennemäärä on jää noin 5 000 ajoneuvon tasolle vuorokaudessa. Liikenteellisesti merkittävimmät valtatie 4 liittymät ovat valtatie 13, Kotakennäantie Äänekosken keskustaan sekä Koukkuniemen suuntaisliittymä maantielle 642. Katuverkon ja maantien 642 liikennemäärät ovat suhteellisen pieniä.

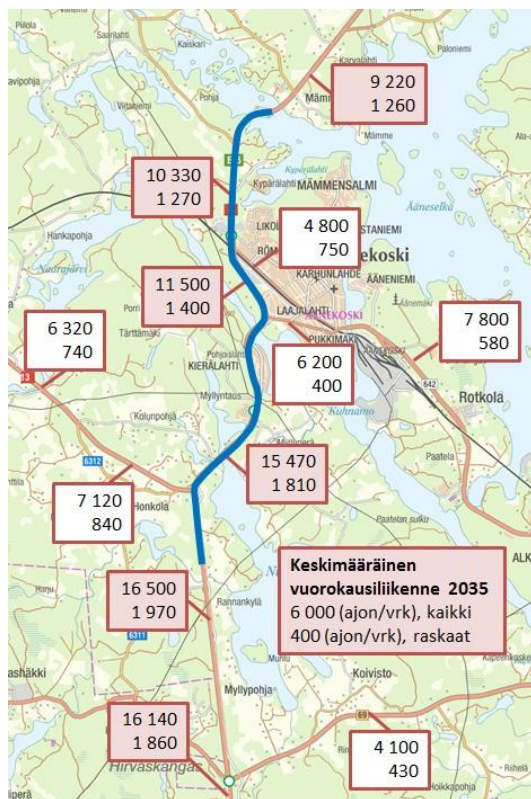


Kuva 3. Liikennemäärät (KVL ja KVLr) suunnittelualueella nykyisin (2012).

Raskaan liikenteen osuus vaihtelee 11–14 prosentin välillä valtatiellä 4, mikä kertoo yhteyden merkittävydestä raskaalle liikenteelle. Metsä Groupin Äänekosken tehdas on merkittävin yksittäinen raskasta liikennettä tuottava toiminto Äänekosken keskustaajaman liittymässä valtatielle 4. Valtaosa tehtaan liikenteestä, noin 90 % lähtevistä sellutoimituksista ja noin 65 % tulevista puukuljetuksista kulkee valtatie 4 kautta (Sirpa Kautto, Metsä Fibre. Sähköposti 25.6.2012). Yhteensä raskasta liikennettä valtatie ja tehdas välillä on päivittäin noin 190 autoa. Liikenne käyttää pääosin Kotakennäntietä mutta myös Äänekoskentietä (mt 642).

## 2.2.2 Ennustetilanne v. 2035

Liikenteen vuosikasvu valtatie 4 LAM-pisteen 902 vuosien 2006–2011 tietojen perusteella on 1,7 %. Raskaan liikenteen osuuksien pysyessä arviolta samana on koko liikennemäärän arvioitu kasvavan em. kasvuprosentin mukaisesti siten, että Äänekosken eteläpuolella keskimääräinen vuorokausiliikenne on 15 500 – 16 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella 9 000 – 10 500 ajoneuvoa vuorokaudessa (kuva 4).



Kuva 4. Liikennemäärät (KVL ja KVLr) suunnittelualueella ennustetilanteessa (2035).

## 2.3 Ongelmat

Kuormitetuimmat liittymät ovat valtatie 13 (Huutomäki), Kotakennäntien ja Äänekoskentien liittymät, joissa vilkkaimpina aikoina on vaikeuksia liittyä turvallisesti ja sujuvasti valtatie 4 liikenteen sekaan. Äänekoskentien liittymässä on nykyisin normaalia tasoliittymää turvallisemmat suuntaisliittymät molemmiin puolin tietä, mutta kiihdytyskaistat puuttuvat, mikä voi aiheuttaa vaaratilanteita etenkin vilkkaan liikenteen aikaan. Tulevaisuudessa sivusuunnalta liittyminen vaikeutuu entisestään valtatie liikenteen kasvaessa ja samalla liittymien turvallisuusongelmat lisääntyvät. Vuosien 2007–2011 aikana suunnitteluvälillä tapahtui 16 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, joissa kuoli 1 ja loukkaantui 27 henkilöä:

- 1 hirvieläinonnettomuus (kuolemaan johtanut)
- 8 yksittäisonnettomuutta

- 5 kääntymisonnettomuutta
- 1 ohitusonnettomuus
- 1 kohtaamisonnettomuus

Valtatien 4 koetaan aiheuttavan melua. Jatkuvaa meluhaittaa ovat kokeneet etenkin vakituiset ja loma-asukkaat Mämmensalmen ympäristössä. Asukkaat ovat toivoneet, että Mämmensalmen ylittävälle tieosuudelle rakennettaisiin meluesteet. Meluhaittoja koetaan nykytilanteessa myös valtatie 4 läheisyydessä esim. Kivikko-tilalla (vt 4:n ja vt 13:n risteyskohdan pohjoispuoli).

Melun lisäksi nykyisen vt 4:n ongelmaksi on koettu myös paikoin heikko liikenneturvallisuus. Erityisesti seuraavat kohdat vt 4:llä on koettu turvattomina (alkaen suunnittelualueen eteläosasta):

- Vt 4:n ja vt 13:n risteyskohta
- Kolunpohjantien liittymä
- Myllyntauksen ja vt 4:n liittymä
- Kotakennäntien ja vt 4:n liittymä
- Niemeläntie ja Viitaniementien liittymät
- Järvenpääntien liittymä
- Iso Kivisaari

## 2.4 Tavoitteet

Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla on lähtökohtaisesti Äänekosken kaupungin kehittämistavoitteita tukeva hanke. Tavoitteena on saada valtatielinjaukselle pitkän aikavälin tilanvaraus, jonka mukaisesti ympäröivää maankäyttöä voidaan kehittää. Suunnittelualueen valtatieosuuden liikennemäärät eivät valtakunnallisesti mitattuna ole erityisen suuria, mutta vilkkaat tasoliittymät ja vanhentunut tiegeometria voidaan korvata sekä paikallista että pitkänmatkaista liikennettä hyödyttävällä uudella tieratkaisulla. Samalla parannetaan sekä liikenteen sujuvuutta että turvallisuutta tieosuudella.

Tavoitenopeutena suunnitteluosuudella on 100 km/h. Paikalliselle liikenteelle tarkoitetun rinnakkaistien mitoitusnopeus on 50–60 km/h. Samalla suunnitelmataratkaisuiden tavoitteena on minimoida ympäröivälle maankäytölle muodostuvia haittoja mm. liikennemelun osalta.

### 2.4.1 Valtakunnalliset tavoitteet

Valtatie 4:lle Äänekosken kohdalla on asetettu tavoitetila valtatie 4 Jyväskylä–Oulu -yhteysvälin kehittämisselvityksessä (Tiehallinto, Keski-Suomen ja Oulun tiepiirit 2002). Kehittämisselvityksen mukaan valtatie 4 on tavoitetilanteessa välillä valtatie 13 (Huutomäki)–Äänekoski kapea nelikaistainen keskikaiteellinen tie ja välillä Äänekoski–Kärsämäki korkealuokkainen kaksikaistainen tie.

Kehittämisselvityksessä esitetyn tavoitetilan mukaisesti tarkoituksena on, että ohitusmahdollisuudet on varmistettu turvallisilla ohituskaistajärjestelyin siellä, missä riittäviä ohitusmahdollisuuksia ei maaston takia muuten saavuteta. Nopeusrajoituksena on haja-asutusalueilla pääosin 100 km/h ja taajamien kohdilla 80 km/h. Muun muassa Äänekosken kohdalla riittävä turvallisuustaso varmistetaan erottamalla paikallinen liikenne valtatie liikenteestä. Kevyen liikenteen turvallisuus on taattu riittävän leveillä pientareilla sekä tarvittaessa erillisillä väylillä. Tarvittavat melu- ja pohjavesisuojaukset on toteutettu.

Tavoitetilaan pyritään useilla osuuksilla vaiheittain. Tällöin vaiheina voivat olla uusien ohituskaistojen rakentaminen, nykyisten ohituskaistojen parantaminen keskikaiteelliseksi ja edelleen ohituskaistaosuuksien yhdistäminen nelikaistaiseksi tieksi.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta astui voimaan 1.3.2009. Hanketta koskevat seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

**Yleistavoitteet:**

- Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.
- Erityistä huomiota kiinnitetään liikenneturvallisuuden parantamiseen.
- Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja verkostoja.

**Erityistavoitteet:**

- Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien maanteiden jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet.
- Alueidenkäytön suunnittelussa on säilytettävä mahdollisuudet toteuttaa moottoriväylä välillä Helsinki–Vaalimaa, uudet rautatieyhteydet Helsingistä Turun ja Pietarin suuntiin sekä muita valtakunnallisesti merkittäviä väyliä.

## 2.4.2 Seudulliset tavoitteet

Keski-Suomen maakuntakaavassa on asetettu seuraavat tieliikenneväyliä koskevat tavoitteet:

- Varaudutaan keskeisten tieliikenneyhteyksien ja joukkoliikenteen kehittämisen tarvitsemiin aluevarauksiin ja yhteystarpeisiin.
- Valtatiellä 4 varaudutaan valtakunnallisesti merkittävään valtatiehen, mikä tarkoittaa korkealuokkaisia tie- ja liittymäjärjestelyjä
- Maakunnan valtateitä/kantateitä kehitetään valtatietasoisina/kantatietasoisina teinä ottaen huomioon puuttuvien osuuksien rakentaminen ja päätieverkon jatkuvuuden parantaminen sekä varmistaa liikenteen sujuvuus ja turvallisuus.
- Maakuntakaavassa on valtatie 4 esitetty Vehniän ja Äänekosken välille ohjeellisena moottoritienä. Jatkosuunnitteluohjeissa edellytetään, että tien ja eritasoliittymien sijainti sekä muun tieverkon järjestelyt täsmentyvät suunnittelun edetessä.

## 2.4.3 Paikalliset tavoitteet

Äänekoski 2020 osayleiskaavaluonnoksessa on asetettu tavoitteeksi, että Valtatietä 4 ja Äänekosken sijaintia pääliikenneväylän varrella hyödynnetään. Valtatien 4 tämän suunnitteluaiheen yhteydessä Äänekosken kaupunki on esittänyt suunnittelulle seuraavia tavoitteita:

**Tukea ja edistää alueen maankäytön kehittämistä ja yleiskaavoitusta**

- Myllyrinne, Tärttämäki, Koukkuniemi, Akanniemi sekä Järvenpääntien eteläpuoli
- Kotakennäntien liittymän tuntumaan kaavoitettu työpaikka-alue
- Edellytykset liiketonttien kaavoittamiselle sisääntuloliittymien yhteyteen
- Raskaan liikenteen toimintaedellytykset valtatie ja keskustan teollisuus- ja liiketoiminta-alueiden välillä
- Taajaman sisääntuloliittymien sijoittuminen mahdollisimman lähelle nykyisiä sisääntuloväyliä tai nopean ja sujuvan kulun järjestäminen liittymien ja keskustan välille.
- Edellytysten luominen liikenneratkaisujen vaiheittain toteuttamiselle



### Parantaa liikenneturvallisuutta ja asumisviihtyvyyttä

- Valtatien suuntaisten ja poikittaisten kevyen liikenteen yhteyksien turvaaminen
- Vähentää liikenteen melu- ja päästöhaittoja sekä estevaikutusta.

### Valtatien häiriövaikutusten minimointi

- Aiheuttaa mahdollisimman vähän haittoja kiinteistöjen omistajille.

Paikallisesti arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet tulee suojella ja mahdollisia haittoja tulee lieventää mahdollisimman tehokkaasti.

## 2.5 Vaihtoehdot ja toimenpiteet

Hankkeessa tutkittujen vaihtoehtojen (0, 1, 2) maastokäytävät ja eritasoliittymien paikat on esitetty kuvassa 5. VE 2 vastaa samalla myös 0++ -vaihtoehtoa, jossa valtatietä parannetaan nykyisessä maastokäytäväsä.



Kuva 5. Hankearviointinissa arvioitavat vaihtoehdot.



### 2.5.1 VE 0 – hanketta ei toteuteta

Vaihtoehdossa 0 tie säilyy nykyisellä paikallaan, eikä varsinaisia parannustoimenpiteitä toteuteta. Maan- käyttö ja liikenne kehittyvät liikenne-ennusteen (ks. kpl 2.2) mukaisesti tieverkon asettamissa rajoissa.

### 2.5.2 VE 1 – uusi valtatie uuteen maastokäytävään

Vaihtoehdossa 1 valtatie rakennetaan pääosin uuteen maastokäytävään välillä Huutokoski-Koukkuniemi nelikaistaisena keskikaiteellisenä tienä. Mitoitusnopeus koko suunnitteluosuudella on 100 km/h. Linjaus on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Vaihtoehdon 1 linjaus maastossa, eritasoliittymien paikat, vuoden 2035 ennusteliikennemäärät sekä keskeiset yhteydet valtatieen ja keskustaajaman välillä (nuolet).

Liikenne-ennusteessa vuodelle 2035 päätien KVL on kappaleessa 2.2 esitetyn mukainen eli 9 000 – 16 500 ajoneuvoa vuorokaudessa kasvaen etelän suuntaan mentäessä. Eritasoliittymät sijoittuvat Huutomäkeen, Tärttävuoreen sekä Akanniemeen. Rinnakkaistien merkittävimmät liikennemäärät kohdistuvat Kotaken-  
näätien ja nykyisen valtatie 4 liittymästä etelään Tärttävuoren eritasoliittymään, hieman yli 6 000 ajoneu-  
voa vuorokaudessa. Valtatieltä käyttävä maantien 642 liikenne, noin 4 800 ajoneuvoa vuorokaudessa,  
suuntautuu pääosin pohjoisen rinnakkaistieyhteyden ja Akanniemen eritasoliittymän kautta. Muualla rinnak-  
kaistieverkolla liikennemäärät jäävät noin 300-1 000 ajoneuvon tasolle vuorokaudessa. Raskaan liikenteen  
osuus päätiellä pysyy entisellään (12–14 %) ja vähenee rinnakkaistiellä arviolta 2-3 % tasolle.

Rinnakkaistie muodostuu suunnittelualueen eteläpäässä valtaosin nykyisestä valtatiestä välillä Huutomäki -  
Koukkuniemi, mikä vähentää rinnakkaistien rakentamistarpeen määrää. Kevyen liikenteen reitit voidaan  
johtaa rinnakkaistietä pitkin. Joukkoliikenteen pysäkkejä voidaan tarvittaessa sijoittaa eritasoliittymien  
ramppien yhteyteen.

Uutta tietä rakennetaan kaikkiaan 17,8 km ja uusia siltoja rakennetaan 9 kpl.

## 2.5.3 VE 2 – uusi valtatie nykyisen tien maastokäytävään

Vaihtoehdossa 2 (0++) valtatietä kehitetään pääosin nykyisellä paikallaan nelikaistaisena keskikaiteellisena tienä. Uudet eritasoliittymäratkaisut vaativat suunnittelualueen leventämistä paikoin nykyisen maastokäytävän ulkopuolelle. Mitoitusnopeus on haja-asutusalueilla 100 km/h ja Äänekosken taajaman kohdalla 80 km/h johtuen tiegeometrian haasteellisuudesta. Linjaus ja ennusteliikennemäärät vuodelle 2035 on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Vaihtoehdon 2 linjaus maastossa, eritasoliittymien paikat, vuoden 2035 ennusteliikennemäärät sekä keskeiset yhteydet valtatien ja keskustaajaman välillä (nuolet).

Liikenne-ennusteessa vuodelle 2035 päätien KVL on kappaleessa 2.2 esitetyn mukainen eli 9 000 – 16 500 ajoneuvoa vuorokaudessa kasvaen etelän suuntaan mentäessä. Rinnakkaistien merkittävimmät liikennemäärät kohdistuvat Kotakennäntien ja nykyisen valtatien 4 liittymästä pohjoiseen Niittuniemen eritasoliittymään, hieman yli 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eritasoliittymät sijoittuvat Huutomäkeen, Niittunie-

meen sekä Akanniemeen. Valtatieltä käytävä maantien 642 liikenne, noin 4 800 ajoneuvoa vuorokaudessa, suuntautuu pääosin pohjoisen rinnakkaistieyhteyden ja Akanniemen eritasoliittymän kautta. Niittuniemen liittymä on fyysisesti lähempänä maantietä 642, mutta Akanniemeen johtaa selkeästi suurempi ajoreitti, joten merkittäviä muutoksia liikenteen suuntautumiseen ei ole oletettu tapahtuvan. Muualla rinnakkaistieverkolla liikennemäärät jäävät noin 300-1 000 ajoneuvon tasolle vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus päätiellä pysyy entisellään (12–14 %) ja vähenee rinnakkaistiellä arviolta 2-3 % tasolle.

Uutta rinnakkaistietä joudutaan rakentamaan valtaosalle suunnitteluosuutta, mikä lisää rakentamiskustannuksia. Nykyistä valtatieta voidaan hyödyntää rinnakkaistienä Myllyntauksen ja Koukkuniemen välillä. Kevyen liikenteen reitit voidaan johtaa rinnakkaistietä pitkin. Joukkoliikenteen pysäkkejä voidaan tarvittaessa sijoittaa eritasoliittymien ramppien yhteyteen.

Uutta tietä rakennetaan kaikkiaan 21,2 km ja uusia siltoja rakennetaan vaihtoehdossa 8 kpl.

## 2.6 Kustannusarvio

### 2.6.1 Investointikustannus

Vaihtoehdon 1 hankeosalaskentaan perustuva kustannusarvio on nykytason kustannusindeksissä 56,4 M€ (alv 0 %). Kustannusarvio on esitetty tarkemmin taulukossa 1 ja herkkyystarkastelu taulukossa 2. Herkkyystarkastelua varten tehdyn riskiarvion (+/- 15 %) mukaiset minimi- ja maksimikustannusarviot ovat 47,9 M€ ja 64,9 M€.

Vaihtoehdon 2 (0++) hankeosalaskentaan perustuva kustannusarvio on nykytason kustannusindeksissä 60,7 M€ (alv 0 %). Arvioon sisältyy työnaikaisten liikennejärjestelyiden kustannus. Kustannusarvio on esitetty tarkemmin taulukossa 1 ja herkkyystarkastelu taulukossa 2. Herkkyystarkastelua varten tehdyn riskiarvion (+/- 15 %) mukaiset minimi- ja maksimikustannusarviot ovat 51,6 M€ ja 69,8 M€.

Taulukko 1. Vaihtoehtojen rakentamiskustannusarviot (milj. €) rakennusosittain (MAKU-ind.=154,8; 2000=100, alv 0 %).

	VE1	VE2(0++)
Tierakenteet (M€)	25,5	26,6
Sillat (M€)	17,6	19,5
Valaistus (M€)	1,2	1,2
Meluntorjunta (M€)	1,2	1,9
<b>Yhteensä (M€)</b>	<b>56,4</b>	<b>60,7</b>

Taulukko 2. Vaihtoehtojen rakentamiskustannusarvioiden herkkyystarkastelu: minimi- ja maksimikustannukset (milj. €) rakennusosittain (MAKU-ind.=154,8; 2000=100, alv 0 %).

	VE1	VE2(0++)
Minimikustannus (M€)	47,9	51,6
Maksimikustannus (M€)	64,9	69,8

### 2.6.2 Kunnossapitokustannukset

Tienpitäjälle tiestä koituvat kulut muodostuvat kertaluontoisen investointikustannuksen lisäksi ylläpito- ja kunnossapitokustannuksista, joita kertyy tien koko elinkaaren ajan. Tarkasteltavat vaihtoehdot ovat tieverkon pituuden ja luonteen suhteen melko samankaltaisia, joten erillistä tarkastelua ei ole tarpeen esittää. Käytännössä kunnossapidon kannalta vaihtoehdossa 3 on tieverkolla 0,7 km enemmän 2+2-kaistaista osuutta ja vaihtoehdossa 1 0,7 km enemmän kevyen liikenteen väyliä.

## 3 Hankearvioinnin lähtökohdat

### 3.1 Hankkeen arviointitapauksen määrittely

Tarkasteltava hanke sijoittuu pääosin haja-asutusalueelle Äänekosken kaupunkitaajaman etelä-, länsi- ja pohjoispuolelle. Vaihtoehdossa 1 valtatie parannetaan rakentamalla se osin uuteen maastokäytävään. Vaihtoehdossa 2 (0++) valtatie parannetaan ja rinnakkaistiet rakennetaan lähes kokonaan nykyiseen maastokäytävään. Valtaosa liikenteestä siirtyy käyttämään uutta tai parannettua valtatielinjausta ja vain pieni osa liikenteestä, lähinnä maankäyttöön liittyvä liikenne, käyttää rinnakkaistietä. Lähialueen maankäytön kehittyminen on monilta osin riippuvainen hankkeen toteutumisesta. Edellä kuvatuilla perusteilla vaihtoehto 1 on tiehankkeiden arviointiohjeen mukainen arviointitapaus 2 (nykyinen tieyhteys parannetaan kokonaan tai pääosin uudelle linjaukselle) ja vaihtoehto 2 arviointitapaus 1 (nykyinen tieyhteys parannetaan paikallaan).

### 3.2 Vaikutusalueen raja

Hankearvioinnin vaikutusalueeseen kuuluvat valtatie 4 Kuorejoen kohdalta Mämmensalmen vesistöpenkereeseen asti. Valtatiehen liittyvät tiet ja kadut huomioidaan tapauskohtaisesti 100–500 m etäisyydellä liittymistä. Hankevaihtoehdoissa tarkasteltavaan vaikutusalueeseen kuuluvat uusi valtatie, nykyinen valtatie ja siihen kohdistuvat toimenpiteet sekä tarpeelliset uudet rinnakkaistiejärjestelyt.

Liikenne-ennuste perustuu LAM-pisteen 902 liikennemäärien kehittymistietoihin 2007–2011 sekä yleisiin maantieverkon ennusteisiin. Katuverkon liikennemäärien kasvua ja sen heijastumista maanteille on arvioitu asiantuntijatyönä.

Vaihtoehdon 1 liikenneverkkotarkastelussa valtatie nopeusrajoitus on 100 km/h, vaihtoehdon 2 tilanteessa 80–100 km/h. Vaihtoehdossa 0 (hanketta ei toteuteta) nopeusrajoitukset ovat nykytilanteen (2012) mukaisia.

### 3.3 Hanke- ja vertailuvaihtoehtojen määrittely

Hankevaihtoehdot ovat ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) tarkastellut VE 1 ja VE 2 (VE 0++) ja. Molemmilla näissä vaihtoehdoissa valtatie rakennetaan nelikaistaiseksi, ja nykyinen valtatie jää joiltain osin rinnakkaistieksi. Vaihtoehdoissa rakennetaan Huutomäen ja Akanniemen eritasoliittymät sekä vaihtoehdosta riippuen joko Tärntämäen (VE 1) tai Niittuniemen (VE 2) tai eritasoliittymä.

Vertailuvaihtoehto on nk. nollavaihtoehto (VE 0), jossa tieverkko on nykyisenlainen eikä uusia eritasoliittymiä tai rinnakkaisteitä ole rakennettu.

### 3.4 Herkkyystarkastelutarpeet

Hankkeen rakentamiskustannuksiin ja liikenne-ennusteeseen liittyviä epävarmuustekijöitä arvioidaan herkkyystarkastelun avulla. Kustannusten osalta herkkyystarkastelu tehdään luvussa 2.6 määritellyillä minimi- ja maksimikustannusarvioilla. Liikenne-ennusteen toteutumiseen vaikuttaa maankäytön kehittymisen lisäksi myös yleinen yhteiskunnallinen kehitys, esimerkiksi kulkutapajakauma ja autoistuminen. Liikenne-ennusteen herkkyystarkastelu tehdään lisäämällä kunkin vaihtoehdon liikenteeseen 20 % (maksimi) ja vähentämällä kunkin vaihtoehdon liikennemääristä 20 % (minimi).



# 4 Kannattavuuslaskelma

## 4.1 Lähtökohdat ja laskentamenetelmät

Hankkeen kannattavuuslaskelma on tehty Liikenneviraston IVAR-ohjelmistolla (Tieverkon Investointihankkeiden Vaikutusten Arviointiohjelmisto), jolla vertailtiin hankevaihtoehtoja nykytilanteen mukaiseen liikenneverkkoon. Ohjelmiston yhteiskuntataloudelliset kustannuserät sisältävät aika-, ajoneuvo-, onnettomuus-, ympäristö- ja kunnossapitokustannukset. Laskelmat perustuvat kasvukerroinnusteen mukaisiin liikennemääriin. IVAR on yksilötason malli, jolla ei voida arvioida yksittäisten ajoneuvojen käyttäytymistä. Tavallisissa tapauksissa tämä ei ole edes tarpeen.

## 4.2 Laskelman hyöty- ja kustannuserien määrittely

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt on laskettu vuosien 2030 -2060 tarkasteluajanjaksolta molemmille hankevaihtoehdoille erikseen. Hankkeen avaamisvuosi on tarkasteluissa 2030 ja rakentamisaika 3 vuotta (VE 1) tai 2 vuotta (VE 2). Hankkeen laskenta-aika on 30 vuotta.

Taulukoissa 3 ja 4 on esitetty hankevaihtoehtojen hyödyt ja kustannukset maarakennuskustannusindeksiin 154,8 (2000=100) diskontattuna. Hankevaihtoehto 1 on yhteiskuntataloudellisesti kannattava sen hyöty-kustannussuhteen ollessa yli 1 (taulukko 3). Tulokset on saatu IVAR-laskentaohjelmasta ja niitä on täydennetty melukustannusten osalta. Hankevaihtoehto 2 ei ole kannattava hyöty-kustannussuhteen jäädessä alle yhden (taulukko 4).

Hankkeen suurimmat hyödyt muodostuva aikakustannuksista. Liittymien parantaminen eritasoliittymiksi ja väylän muuttaminen 2+2-kaistaiseksi parantaa henkilö- ja raskaan liikenteen sujuvuutta pääsuunnalla ja erityisesti sivusuunnilta ja sivusuuntiin liityttäessä. Samalla onnettomuuskustannukset vähenevät merkittävästi. Erityisesti vaihtoehdossa 1 aikakustannukset pienenevät merkittävästi eteläosassa kokonaan uuden linjauksen ja sen mahdollistaman korkeamman nopeusrajoituksen mukaisesti.

Taulukko 3. Hankevaihtoehdon 1 yhteiskuntataloudellinen kannattavuuslaskelma (MAKU-ind. 154,8; 2000=100)

HANKKEEN YHTEISKUNTATALOUDELLISET HYÖDYT, VE 1			
	Nykyinen liikenneverkko, kustannukset	Vertailuverkko (hanke toteutettu), kustannukset	Hyödyt / kustannukset
VÄYLÄN PITÄJÄN HYÖDYT			
Kunnossapitokustannukset	3,0	4,2	-1,2 M€
VÄYLÄN KÄYTTÄJÄN HYÖDYT			
Ajoneuvokustannukset, henkilöliikenne	68,3	60,1	8,2 M€
Ajoneuvokustannukset, tavaraliikenne	59,3	48,0	11,4 M€
Aikakustannukset, henkilöliikenne	190,7	146,6	44,1 M€
Aikakustannukset, tavaraliikenne	115,3	91,1	24,2 M€
Onnettomuuskustannukset	42,7	29,8	12,9 M€
MUUT YHTEISKUNNAN HYÖDYT			
Päästökustannukset	10,5	8,1	2,4 M€
Melukustannukset	1,3	0,3	1,0 M€
Jäännösarvo	0,0	3,5	3,5 M€
<b>Hyödyt yhteensä</b>	<b>491,1</b>	<b>391,6</b>	<b>100,5 M€</b>
KUSTANNUKSET			
Rakentamiskustannukset	0,0	56,4	56,4 M€
Rakentamisen aikaiset korot	0,0	4,3	4,3 M€
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>0,0</b>	<b>60,8</b>	<b>60,8 M€</b>
LIIKENNETALOUDELLISET TUNNUSLUVUT			
H/K-suhde			1,8
1. vuoden tuottoaste			9,7

Taulukko 4. Hankevaihtoehdon 2 (0++) yhteiskuntataloudellinen kannattavuuslaskelma (MAKU-ind. 154,8; 2000=100)

HANKKEEN YHTEISKUNTATALOUDELLISET HYÖDYT, VE 2 (0++)			
	Nykyinen liikenneverkko, kustannukset	Vertailuverkko (hanke toteutettu), kustannukset	Hyödyt / kustannukset
VÄYLÄN PITÄJÄN HYÖDYT			
Kunnossapitokustannukset	3,0	4,3	-1,3 M€
VÄYLÄN KÄYTTÄJÄN HYÖDYT			
Ajoneuvokustannukset, henkilöliikenne	68,3	61,8	6,5 M€
Ajoneuvokustannukset, tavaraliikenne	59,3	53,6	5,7 M€
Aikakustannukset, henkilöliikenne	190,7	180,8	9,9 M€
Aikakustannukset, tavaraliikenne	115,3	101,7	13,5 M€
Onnettomuuskustannukset	42,7	33,0	9,6 M€
MUUT YHTEISKUNNAN HYÖDYT			
Päästökustannukset	10,5	8,3	2,2 M€
Melukustannukset	1,3	0,7	0,6 M€
Jäännösarvo	0,0	3,3	3,3 M€
<b>Hyödyt yhteensä</b>	<b>491,1</b>	<b>447,6</b>	<b>50,0 M€</b>
KUSTANNUKSET			
Rakentamiskustannukset	0,0	60,7	60,7 M€
Rakentamisen aikaiset korot	0,0	3,1	3,1 M€
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>0,0</b>	<b>63,7</b>	<b>63,7 M€</b>
LIIKENNETALOUDELLISET TUNNUSLUVUT			
H/K-suhde			0,8
1. vuoden tuottoaste			3,9

## 4.3 Herkkyystarkastelut

Hankkeen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta ja sen epävarmuuksia on tarkasteltu herkkyystarkasteluiden avulla. Ne tehtiin molemmille vaihtoehdoille erikseen kustannusarvion ja liikenne-ennusteiden suhteen.

Kustannusarvion ala- ja ylärajat muodostettiin arvioimalla alkuperäisen kustannusarvion riski- ja epävarmuustekijöitä. Nämä arvot on esitetty kappaleessa 2.6.

Liikenteen ennustamiseen liittyvien yleisten epävarmuustekijöiden vuoksi on hankkeen kannattavuutta tarkasteltu myös vaihtoehtoisilla liikenne-ennusteilla. Vaihtoehtojen liikenne-ennusteista muodostettiin minimi- ja maksimiennusteet vähentämällä tai lisäämällä alkuperäisen ennusteen liikennemäärään 10 %. Herkkyys-

tarkastelu ei ota kuitenkaan kantaa liikenteen jakautumisen mahdolliseen muuttumiseen valtatie- ja rinnakkaistien välillä.

Tulokset on esitetty taulukossa 5. Vaihtoehdon 1 kannattavuus on yli yhden kaikissa tapauksissa. Korkeimmillaan se on liikenne-ennusteen kasvaessa 20 %. Heikoin hyöty-kustannussuhde on liikenne-ennusteen pienentyessä 20 %.

Vaihtoehdon 2 paras kannattavuus syntyy, mikäli liikenne-ennuste kasvaa 10 %, jolloin kannattavuus nousee yli yhden. Kannattavuus on erittäin huono, mikäli liikenne-ennuste toteutuu alkuperäistä ennustetta 10 % alaisempana. Laskenta-ajat ovat samat, kuin peruslaskennassa edellisessä kappaleessa.

Taulukko 5. Herkkyystarkasteluiden perusteella lasketut H/K-suhteet.

	VE1	VE2(0++)
Peruslaskelma	1,8	0,8
Kustannusarvio, alaraja	2,0	0,9
Kustannusarvio, yläaraja	1,5	0,7
Liikenne-ennuste -20 %	1,5	0,1
Liikenne-ennuste +20 %	2,6	1,2

# 5 Hankkeen muut vaikutukset ja vaikuttavuus

## 5.1 Vaikutuskomponenttien määrittäminen

Hankkeen tärkeimmät tavoitteet on listattu alla:

1. Äänekosken maankäytön kehittämismahdollisuuksien parantaminen
2. Liikenneturvallisuutta parannetaan vähentämällä henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrää
3. Seudullisen ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus varmistetaan
4. Paikallisen liikenteen sujuvuutta parannetaan
5. Liikennemelulle ei altistu enempää ihmisiä kuin nykytilanteessa
6. Kunnossapitokustannukset pysyvät kohtuullisella tasolla
7. Maisema ja kulttuuriperintö alueella säilyvät
8. Luonnon monimuotoisuus alueella säilyy
9. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parannetaan
10. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan
11. Hiilidioksidipäästöjä vähennetään

Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ei liity hankkeen suoranaisiin tavoitteisiin, mutta on keskeinen liikennepoliittinen tavoite ja siksi päästöjen vähentäminen on otettu mukaan arviointiin. Vaikutusten suuruuden määrittämisessä on käytetty osin IVAR-ohjelmistoa (esim. toimivuuden, turvallisuuden ja ympäristöhaittojen osalta).

Hankkeen vaihtoehtojen alueella ei sijaitse pohjaveden muodostumisen kannalta tärkeitä alueita. Paikallisia vaikutuksia pohjaveden korkeuteen voi kuitenkin esiintyä vaihtoehtoilla 1 ja 2.

## 5.2 Vaikuttavuuden arvioinnin lähestymistapa

Vaikuttavuuden arviointi on tässä työssä tehty Tiehankkeiden arviointiohjetta soveltaen YVA:n alustavan yleissuunnittelun tarkkuuden antamissa rajoissa. Vaikuttavuuden arvioinnin tavoitteena on saada vaihtoehtot paremmuusjärjestykseen eri komponentteittain, ja komponentit on määritelty suoraan työn tavoitteiden perusteella. Vaikuttavuuden arviointia ei kuitenkaan ole tehty asteikkomallisesti, vaan pääosin sanallisesti, koska osa komponenteista oli vaikeasti arvioitavissa tällä suunnitelmatarvkeudella ja komponenttien vertailu olisi voinut johtaa virheellisiin johtopäätöksiin.

## 5.3 Vaihtoehtojen vaikuttavuus

Taulukoissa 6-16 on esitetty vertailu hankkeen vaikutuksista komponenteittain eri vaihtoehtoilla vuoden 2030 tilanteessa.

Taulukko 6. Maankäytön kehittämismahdollisuudet.

MAANKÄYTÖN KEHITTÄMIS-MAHDOLLISUUDET	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Äänekosken maankäytön kehittämis-mahdollisuuksien parantaminen	Ei täytä yleis- ja maakuntakaavan tavoitteita, joissa on esitetty uusia eritasoliittymiä ja niiden lähiympäristöjen maakäyttöpotentiaaleja.	Parantaa maankäytön kehittämisen mahdollisuuksia nykytilanteeseen verrattuna.  Maakunta- ja yleiskaavalliset varaukset voidaan toteuttaa kohtuullisen hyvin. Ei vaikutuksia rantayleiskaavan toteuttamiseen.  Eritasoliittymät sijoittuvat asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle, joten niiden asemakaavoittaminen tulee harkintaan. Ei merkittäviä vaikutuksia ajantasa-asemakaavaan.	Parantaa maankäytön kehittämisen mahdollisuuksia nykytilanteeseen verrattuna.  Maakunta- ja yleiskaavalliset varaukset voidaan toteuttaa kohtuullisen hyvin. Ei vaikutuksia rantayleiskaavan toteuttamiseen.  Eritasoliittymät sijoittuvat asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle, joten niiden asemakaavoittaminen tulee harkintaan. Ei merkittäviä vaikutuksia ajantasa-asemakaavaan.
<b>INDIKAATTORI:</b> Alueen maankäytön kehittäminen ja yleiskaavoituksen tukeminen ja edistäminen  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Maksimointi	Ei täytä yleis- ja maakuntakaavan tavoitteita, joissa on esitetty uusia eritasoliittymiä ja niiden lähiympäristöjen maankäyttöpotentiaaleja.	Maakunta- ja yleiskaavalliset varaukset voidaan toteuttaa kohtuullisen hyvin. Ei vaikutuksia rantayleiskaavan toteuttamiseen.  Eritasoliittymät sijoittuvat asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle, joten niiden asemakaavoittaminen tulee harkintaan. Ei merkittäviä vaikutuksia ajantasa-asemakaavaan.	Maakunta- ja yleiskaavalliset varaukset voidaan toteuttaa kohtuullisen hyvin. Ei vaikutuksia rantayleiskaavan toteuttamiseen.  Eritasoliittymät sijoittuvat asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle, joten niiden asemakaavoittaminen tulee harkintaan. Ei merkittäviä vaikutuksia ajantasa-asemakaavaan.
<b>VAIKUTTAVUUS</b>	<b>Huonoin</b>	Ei arvioitu, edellyttää kaavojen tarkistamista	Ei arvioitu, edellyttää kaavojen tarkistamista



Taulukko 7. Liikenneturvallisuus.

LIIKENNE- TURVALLISUUS	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Liikenneturvallisuus-tilanne paranee valtatiellä 4 etenkin valtatie 13 ja Äänekosken keskustaajaman liittymissä sekä valtatie linjaosuuksilla ajoneuvoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn osalta.	Liikenneturvallisuustilanne ja liikenteen toimivuus heikkenee erityisesti valtateiden 4 Kotakennäntien ja valtatie 13 liittymissä liikennemäärien kasvaessa. Maankäytön laajentuessa valtatie länsipuolelle myös valtatie poikittaisliikenteen kasvu lisää turvallisuusongelmia.	Eritasoliittymät parantavat liikenneturvallisuutta sekä liikenteen toimivuutta liittymissä merkittävästi. Eritasoliittymät mahdollistavat kunnan maankäytön laajenemisen valtatie länsipuolelle ilman merkittäviä vaikutuksia valtatie 4 liikenteeseen.	Eritasoliittymät parantavat liikenneturvallisuutta sekä liikenteen toimivuutta liittymissä merkittävästi. Eritasoliittymät mahdollistavat kunnan maankäytön laajenemisen valtatie länsipuolelle ilman merkittäviä vaikutuksia valtatie 4 liikenteeseen.
<b>INDIKAATTORI:</b> Tieoliikenteessä kuolleiden ja vakavasti loukkaantuneiden määrä (nykytila=3,2 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa)  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Minimointi	Osuudella 4,6 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa	Osuudella 3,5 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa	Osuudella 3,9 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa
<b>VAIKUTTAVUUS</b>	Huonoin	Paras	

Taulukko 8. Seudullisen ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus.

SEUDULLISEN JA PITKÄMATKAISEN LIIKENTEEN SUJUUVUUS	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Pääsuunnan matka-aika lyhenee nykytilanteeseen verrattuna tiegeometriaa parantamalla ja kapasiteettia lisäämällä.	Pitkänmatkainen liikenne ja paikallinen liikenne käyttävät molemmat valtatie, mikä lisää toimivuusongelmia ja onnettomuusriskiä.  Raskaan liikenteen toimintaedellytykset ja elinkeinoelämän yhteydet heikkenevät liittymien toimivuuden heikentyessä etenkin sivusuunnilta pääsuuntaan liittyttäessä.	Pitkänmatkainen ja paikallinen liikenne on eroteltu selkeästi koko suunnitteluosuuden matkalta.  Raskaan liikenteen toimintaedellytykset paranevat valtatie sekä sen liittymien laatuosan parantuessa huomattavasti.  Aikakustannukset laskevat merkittävästi VE 0:aan nähden.	Pitkänmatkainen ja paikallinen liikenne on eroteltu selkeästi koko suunnitteluosuuden matkalta.  Raskaan liikenteen toimintaedellytykset paranevat valtatie sekä sen liittymien laatuosan parantuessa huomattavasti.  Aikakustannukset laskevat VE0:aan nähden.
<b>INDIKAATTORI:</b> Pääsuunnan matka-aika (nykytila 528 s)  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Minimointi	Vähintään 528 s (riippuu mahdollisesta jonoutumisesta ja asetetuista nopeusrajoituksista)	414 s	456 s
<b>VAIKUTTAVUUS</b>	Huonoin	Paras	

Taulukko 9. Paikallisen liikenteen sujuvuus.

PAIKALLISEN LIIKENTEEN SUJUUVUUS	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Paikallisen liikenteen sujuvuus paranee	Pitkänmatkainen liikenne ja paikallinen liikenne käyttävät molemmat valtatieä, mikä lisää liittymien sivusuuntien toimivuusongelmia ja onnettomuusriskiä.	Pitkänmatkainen ja paikallinen liikenne on eroteltu selkeästi koko suunnitteluosuuden matkalta. Eritasoliittymät mahdollistavat turvallisen ja toimivan liittymisen ja valtatie poikittaisliikenteen.	Pitkänmatkainen ja paikallinen liikenne on eroteltu selkeästi koko suunnitteluosuuden matkalta. Eritasoliittymät mahdollistavat turvallisen ja toimivan liittymisen ja valtatie poikittaisliikenteen.
<b>INDIKAATTORI:</b> Pysähtyvien osuudet tieverkolla (%)  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Minimointi	Ajotapojen osuudet (IVAR): Pysähtyvät 24 %	Ajotapojen osuudet (IVAR): Pysähtyvät 10 %	Ajotapojen osuudet (IVAR): Pysähtyvät 7 %
<b>VAIKUTTAUVUUS</b>	Huonoin		Paras

Taulukko 10. Liikennemelulle altistuminen.

LIIKENNEMELULLE ALTISTUMINEN	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Melulle altistuvien määrä vähenee nykytilanteesta	Melulle altistuvien henkilöiden määrä yli kaksinkertaistuu nykytilanteeseen verrattuna.	Melulle altistuvien määrä vähenee nykytilanteeseen verrattuna.	Melulle altistuvien henkilöiden määrä kasvaa hieman nykytilanteesta.
<b>INDIKAATTORI:</b> 55 dB tai sitä korkeamman melutason alueella vakituisesti asuvien ihmisten määrä (yöllä 50 dB). Rinnakkaistiet mukana laskennassa, ja perustana nykyinen asukasmäärä, oletus 2,5 hloä/asuinrakennus. (nykytila 223 (päivä) / 130 (yö))  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Minimointi	Altistuvien vakituisten asukkaiden määrä 553 (päivä) / 280 (yö), (ennustetilanteessa vuonna 2035 ilman meluntorjuntaa).	Altistuvien vakituisten asukkaiden määrä 198 (päivä) / 55 (yö) (ennustetilanteessa vuonna 2035 meluntorjunta huomioiden).	Altistuvien vakituisten asukkaiden määrä 270 (päivä) / 158 (yö), (ennustetilanteessa vuonna 2035 meluntorjunta huomioiden).
<b>TOTEUMA (päivä)</b>	Huonoin	Paras	

Taulukko 11. Kunnossapitokustannukset.

KUNNOSSAPITO-KUSTANNUKSET	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
TAVOITE: Kunnossapito-kustannusten pitäminen kohtuullisena	Kunnossapitokustannukset säilyvät nykyisellään.	Kunnossapitokustannukset vaihtoehtoa 2 hieman pienemmät. Rinnakkaistiejärjestelyt kasvattavat kunnossapidettävän tiestön määrää.	Kunnossapitokustannukset suurimmat. Määrällisesti eniten ajoneuvoliikenteen väyliä, koska rinnakkaistiejärjestelyt kasvattavat kunnossapidettävän tiestön määrää.
INDIKAATTORI: Kunnossapito-kustannukset 30 vuoden ajalta. Kustannukset on diskontattu nykytasoon (nykytila=VE 0)  TAVOITESUUNTA: Minimointi	3,0 M€	4,2 M€	4,3 M€
TOTEUMA	Paras		Huonoin

Taulukko 12. Maiseman ja kulttuuriperinnön säilyminen.

MAISEMAN JA KULTTUURIPERINNÖN SÄILYMINEN	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
TAVOITE: Mahdollisimman pienet muutokset olemassa olevaan maisemaan ja kulttuuriperintöön	Ei muutoksia.	Kotakennään ylityskohdalla maisemakuva heikentävä muutos. Vaikuttaa merkittävästi mm. Hujakko-järven sekä Kierälahti-Pohjoislahti -alueen paikallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan.	Kotakennään ylityskohdalla maisemakuva heikentävä muutos. Muutoin muutoksia lähinnä nykyisessä tiemaisemassa.
INDIKAATTORI: Uusista tiekäytävistä (päätie ja rinnakkaistiet - yhteispituus) kohdistuvat muutokset maisemaan ja kulttuuriperintöön maastokäytävien mukaisesti (nykytila=VE 0)  TAVOITESUUNTA: Minimointi	0 km, toteuttaa tavoitteen 100 %.	8,0 km; maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat muutokset ovat kohtalaisen suuria.	4,0 km; maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat muutokset ovat kohtalaisen vähäisiä.
TOTEUMA	Paras	Huonoin	

Taulukko 13. Luonnon monimuotoisuuden säilyminen

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN SÄILYMINEN	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Mahdollisimman pienet muutokset olemassa olevaan luonnonympäristöön.	Nykyisen valtatie lisääntyvä liikenne aiheuttaa haitallisia vaikutuksia eläinten liikkumiselle ja liikennemelu saattaa häiritä tien lähialueen liito-orava ja naurulokkiyhdykskuntia.	Linjaus viistää yhtä liito-oravan ydinaluetta ja kulkee osin yhden elinpiirin päältä.  Tienpito aiheuttaa haitallisia vaikutuksia eläinten liikkumiselle ja rakentaminen sekä liikennemelu häiritsevät Hujakon ja Pohjoislahden arvokasta linnustoa.	Linjaus halkaisee kaksi liito-oravan ydinaluetta ja kulkee osin kahden muun ydinalueen alueen päältä.  Tienpito aiheuttaa haitallisia vaikutuksia eläinten liikkumiselle ja liikennemelu saattaa häiritä tien lähialueen muita liito-orava-alueita.
<b>INDIKAATTORI:</b> Liito-oravan ydinalueiden häiriintyminen (nykytila>VE0)  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Minimointi	Lisääntyvä liikenne aiheuttanee haittaa tien varren liito-oravan ydinalueille	Luonnonympäristöön kohdistuvat muutokset kohtalaisen pieniä	Luonnonympäristöön kohdistuvat muutokset huomattavan suuria
<b>TOTEUMA</b>	Paras		Huonoin

Taulukko 14. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet.

JALANKULUN JA PYÖRÄILYN OLOSUHTEET	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
<b>TAVOITE:</b> Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat nykytasosta	Jalankulun ja pyöräilyn toimintaedellytykset valtatie poikittaisilla tasossa olevilla liikkumisreiteillä heikkenevät kasvavien liikennemäärien takia	Kevyen liikenteen toimintaedellytykset valtatie poikittaisilla liikkumisreiteillä paranevat eritasoliittymien sekä rinnakaistiejärjestelyiden mukaisesti.	Kevyen liikenteen toimintaedellytykset valtatie poikittaisilla liikkumisreiteillä paranevat eritasoliittymien sekä rinnakaistiejärjestelyiden mukaisesti. Niittuniemen eritasoliittymä tukee parhaiten keskustaajaman lähistöllä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämistä.
<b>INDIKAATTORI:</b> Valtatien kanssa eritasossa olevat itä-länsi-suuntaiset poikittaisyhteydet keskustaajaman kohdalla  <b>TAVOITESUUNTA:</b> Maksimointi	Yksi yhteys: Keskustan kohdalla nykyinen Koukkuniemen alikulku.	Yksi yhteys: Keskustan kohdalla nykyinen Koukkuniemen alikulku. Tärttämien eritasoliittymä tukee yhteyksien kehittämistä hieman nykytilannetta paremmin.	Kaksi yhteyttä: Keskustan kohdalla nykyinen Koukkuniemen alikulku sekä mahdollisuus uudelle poikittaisyhteydelle Niittuniemen eritasoliittymän kautta.
<b>TOTEUMA</b>	Huonoin		Paras

Taulukko 15. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset.

JOUKKOLIIKENTEEN TOIMINTAEDELLYTYKSET	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
TAVOITE: Joukkoliikenteen toimintaedellytykset alueella paranevat Äänekosken keskustan ja valtatie välillä	Joukkoliikenteen toimintaedellytykset heikkenevät liittymien sivusuunnilla niiden ruuhkautuessa.	Ei merkittävää eroa vaihtoehtojen 1 ja 2 välillä. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset paranevat sivusuuntien liikenteen muuttuessa sujuvaksi valtatie eritasoliittymien ansiosta.	Ei merkittävää eroa vaihtoehtojen 1 ja 2 välillä. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset paranevat sivusuuntien liikenteen muuttuessa sujuvaksi valtatie eritasoliittymien ansiosta.
INDIKAATTORI: -	Ei arvioitu	Ei arvioitu	Ei arvioitu
TAVOITESUUNTA: -			
TOTEUMA	Huonoin	Ei arvioitu	Ei arvioitu

Taulukko 16. Hiilidioksidipäästöt.

HIILIDIOKSIDI-PÄÄSTÖT	VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
TAVOITE: Hiilidioksidipäästöt vähenevät	Nykyinen tiegeometria, liittymäratkaisut ja nopeusrajoitukset kasvattavat päästöjä. Ei merkittävää eroa muihin vaihtoehtoihin.	Vaihtoehdon päästömäärät ovat pienimmät sillä kyseisen linjauksen valtatieosuuden pituus on vaihtoehtoista lyhin ja suurin. Rinnakkaisteilla muodostuvat päästöt ovat vähäiset suhteessa valtatiehen. Ei merkittävää eroa muihin vaihtoehtoihin.	Pääosin nykyisen kaltainen tiegeometria kasvattaa päästöjä. Päästöt kasvavat vaihtoehtoon 0 nähden mm. etäisyyden ja siten liikennesuorituksen kasvaessa valtatieltä keskustaan ajettaessa. Ei merkittävää eroa muihin vaihtoehtoihin.
INDIKAATTORI: Päästökustannukset vuodessa (vuonna 2012 576 t€/a)	Päästökustannukset 901 t€ /a	Päästökustannukset 879 t€ /a	Päästökustannukset 910 t€ /a
TAVOITESUUNTA: Minimointi			
TOTEUMA		Paras	Huonoin



## 5.4 Yhteenveto hankkeen vaikuttavuudesta

Hankevaihtoehtojen edellä kuvatut vaikutukset sekä nykytilanteen ja nollavaihtoehdon mukaiset arvot on esitetty taulukossa 17 niiltä osin, kuin mahdollista. Yksittäisten komponenttien arvioinnin tuloksista ei voida suoraan päätellä hankkeen kokonaisvaikuttavuutta eikä parasta hankevaihtoehtoa. Hankevaihtoehtoja voidaan kuitenkin verrata kunkin yksittäisen vaikutuksen osalta toisiinsa.

Taulukko 17. Hankkeen vaikutusten mittarit ja niiden arvot hankevaihtoehdoissa.

TAVOITE	NYKYTILA	Suunnitteluarvot vuonna 2030		
		VE 0	VE 1	VE 2 (0++)
Äänekosken maankäytön kehittämismahdollisuuksien parantaminen	-	-	-	-
Liikenneturvallisuutta parannetaan vähentämällä henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrää	3,2	4,6	3,5	3,9
Seudullisen ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus varmistetaan	528 s	Väh. 528 s	414 s	456 s
Paikallisen liikenteen sujuvuutta parannetaan	-	Pysähtyvät 24 %	Pysähtyvät 10 %	Pysähtyvät 7 %
Liikennemelulle ei altistu enempää ihmisiä kuin nykytilanteessa	223 (päivä) / 130 (yö)	553 (päivä) / 280 (yö)	198 (päivä) / 55 (yö)	270 (päivä) / 158 (yö)
Kunnossapitokustannukset pysyvät kohtuullisella tasolla	3,0 M€	3,0 M€	4,2 M€	4,3 M€
Maisema ja kulttuuriperintö alueella säilyvät	-	-	-	-
Luonnon monimuotoisuus alueella säilyy	-	-	-	-
Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parannetaan	1 yhteys	1 yhteys	1 yhteys	2 yhteyttä
Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan	-	-	-	-
Hiilidioksidipäästöjä vähennetään	576 t€/a	901 t€/a	879 t€/a	910 t€/a

# 6 Toteutettavuuden arviointi

## 6.1 Suunnitelmavalmius

Hankkeesta on tehty ympäristövaikutusten arviointi ja samassa yhteydessä alustava yleissuunnitelma. YVA-selostus on tarkoitus asettaa nähtäville vuoden 2013 alussa. Jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta voidaan tehdä päätös yhteysviranomaisen lausunnon antamisen jälkeen keväällä 2013. Valitusta vaihtoehdosta laaditaan maantielain mukaiset yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma. Tiesuunnitteluvaihe arvioidaan alkavan aikaisintaan vuonna 2016. Rakentaminen edellyttää hyväksyttyä tiesuunnitelmaa ja alkaa siten aikaisintaan vuoden 2020 jälkeen. Rakentaminen kestää alustavien arvioiden mukaan 2-3 vuotta.

Äänekosken kaupunki jatkaa kaavoitusta omien intressiensä mukaisesti, millä on merkitystä myös valtatie 4 jatkosuunnitteluun.

## 6.2 Vaiheittain toteuttaminen

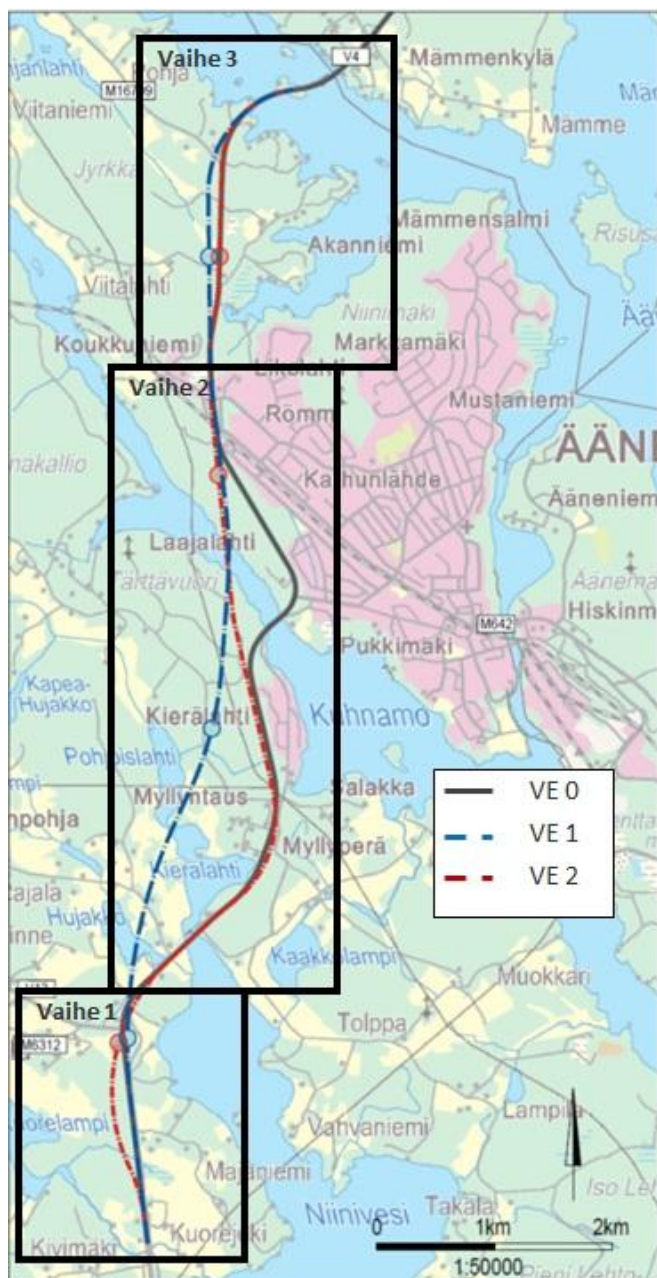
Suunnittelujakso on mahdollista toteuttaa kolmessa eri rakentamisvaiheessa (kuva 8):

### **Vaihe 1** Huutomäen eritasoliittymä

- Vaihtoehdossa 1 Huutomäen eritasoliittymän toteuttaminen edellyttää erityisjärjestelyjä, koska YVA:ssa esitetty eritasoliittymän geometria ei ole sovitettavissa yhteen nykyisen valtatie 4 kanssa järkevällä tavalla. Erillisenä rakentamisvaiheena Huutomäen eritasoliittymä on toteutettavissa, mutta se vaatii tarkempaa suunnittelua. Vaihtoehdossa 2 on mahdollista toteuttaa Huutomäen eritasoliittymä erillisenä hankkeena lyhyemmältä matkalta, tosin valtatie geometriaa liittymän eteläpuolella täytyy muuttaa vaihtoehtoa 1 enemmän.

### **Vaihe 2** Huutomäki-Koukkuniemi

### **Vaihe 3** Koukkuniemi-Mämme



Kuva 8. Hankkeen mahdollinen vaiheistus

## 6.3 Seuranta ja jälkiarviointitarpeet

Seuranta- ja jälkiarviointitarpeet määritellään tarkemmin seuraavissa suunnitteluvaiheissa, jolloin käytettävissä on kattavampi suunnittelumateriaali. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa seurattaviksi kohteiksi on esitetty luonto, melu ja pintavedet.

Tämän hankkeen toteuttaminen on niin kaukana tulevaisuudessa, että yksityiskohtaisen seurantaohjelman laatimiselle ei ole selkeitä perusteita. Alla on esitetty joitakin esimerkkejä siitä, millaisia erilaisia seuranta-velvoitteita hanke saattaa sisältää.

Hankkeen valmistuttua on syytä tehdä vastaanottoarviointi, jos hankkeen ratkaisut muuttuvat oleellisesti alustavasta yleissuunnitelmasta. Vastaanottoarvioinnissa dokumentoidaan toteutettujen ratkaisuiden kustannusarvion poikkeamat alustavaan yleissuunnitelmaan nähden. Tarvittaessa raportoidaan kustannusarvion ylittämiseen johtaneet syyt. Lisäksi arvioidaan, miten muuttuneet ratkaisut vaikuttavat hankkeen liike- teellisiin vaikutuksiin.

## **Luonto**

Koska hankkeen toteutumisaikataulu on pitkä, tulisi EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin, liito-oravan, osalta pitää selvitystilanne ajan tasalla, jotta tiedot lajien elinpiireistä, liikkumisesta ja esiintymien ydinalueis- ta olisivat ajantasaisia. Koska liito-orava vaihtaa usein pesäpaikkaansa ja uudet sukupolvet siirtyvät uusille alueille vuosittain, olisi liito-oravia hyvä seurata useampana vuotena.

Hujakkojärvellä esiintyy pesivä naurulokkiyhdyksunta. Naurulokki on uhanalainen (VU) ja nykyään harvinai- nen laji. Lajin esiintymistä ja erityisesti sen pesintää tulisi seurata ajantasaisen tilanteen ylläpitämiseksi.

## **Melu**

Melulaskennat tarkentuvat seuraavassa tien suunnitteluvaiheessa. Sen perusteella laskennallisesti saatuja melutuloksia voidaan tarkentaa melumittauksin. Melumittauksilla selvitetään laskentojen paikkaansa pitä- vyyttä sekä meluntorjuntatoimenpiteiden vaikuttavuutta. Mittaukset kohdennetaan pääasiassa sellaisille alueille, joilla meluntorjuntatoimenpiteillä on saavutettavissa merkittävää melulle altistumisen määrän vä- hentymistä.

## **Pintavedet**

Pintavesien laadun tarkkailu ohjelmoidaan tehtäväksi seuraavan tien suunnitteluvaiheen aikana. Siinä osoi- tetaan ne vesistökohteet, joista veden laatua halutaan seurata sekä se, mitä ja miten näytteitä otetaan.

# **6.4 Päätelmät ja dokumentointi**

## **6.4.1 Yhteenveto**

### **Kannattavuuslaskelman tulos**

Vaihtoehto 1 on kannattavuudeltaan paras ( $H/K=1,8$ ). Vaihtoehto 2 ei ole kannattava ( $H/K=0,8$ ).

### **Vaikuttavuuden arvioinnin tulos**

Hankkeen tärkein tavoite on maankäytön kehittämismahdollisuuksien parantaminen Äänekosken keskus- taajaman lähistöllä. Lisäksi keskeisiä ovat liittymien sivusuuntien turvallisuus- ja sujuvuusongelmien ratkai- seminen, sekä valtatie saattaminen laatutasoltaan nykyvaatimuksia vastaavaksi. Vaihtoehto 0 ei tue näitä tavoitteita.

Vaikuttavuuden arvioinnin perusteella vaihtoehto 1 tukee maankäytön kehittymistä erityisesti Tärntämäen eritasoliittymän alueella. Vaihtoehto on liikenneturvallisuuden paranemisen sekä päästöjen ja kunnossapi- tokustannusten muodostumisen kannalta vaihtoehtoa 2 vain hieman parempi. Maiseman ja kulttuuriperin- nön säilymisen kannalta vaihtoehto on huonoin, koska uuteen maastokäytävään sijoittuvien osuukien yhy- teyspituus on suurin. Joukkoliikenteen osalta kehittämisvaihtoehtojen 1 ja 2 erot eivät ole merkittäviä.

Vaihtoehto 2 on luonnonarvoalueiden säilymisen kannalta selkeästi huonoin, ja meluhaitat ovat vaihtoehtoa 1 suuremmat nykyiselle asutukselle. Niittuniemen eritasoliittymä tukee vaihtoehtoa 1 paremmin maankäytön kehittämistä sekä jalankulun ja pyöräilyn kehittämistä keskustan tuntumassa. Muilta osin vaihtoehto ei ole parempi millään vaikuttavuuden osa-alueella.

### 6.4.2 Johtopäätökset

Kannattavuuslaskelman perusteella paras vaihtoehto on VE 1, joka on myös hyöty-kustannussuhteeltaan kannattava. Sitä voidaan siten pitää parhaana taloudellisesti parhaana hankevaihtoehtona, vaikkakin maiseman ja kulttuuriperinnön sekä luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta vaihtoehto on huonoin.

Vaihtoehto 2 jää kannattavuusrajan alapuolelle ja on myös vaikuttavuudeltaan heikompi mm. suurempien meluvaikutusten ja vähäisempien aikakustannussäästöjen takia.

### 6.4.3 Dokumentointi

Hankkeen IVAR-laskelmat ovat Liikenneviraston IVAR-tietokannassa. Hankkeen tunnuksat laskennassa ovat:

- Tiepiiri = 9
- Numero = 2
- Laji = AYS
- Nimi = Vt 4 hankearviointi Äänekosken kohdalla
- Kuvaus = Vt 4 YVA hankearviointi välillä Kuorejoki-Mämmensalmi
- Suunnittelija = WSP\_OHA

Laskelmiin liittyvät lähtötiedot ja tulokset sekä hankearviointiaineisto tehtyine tarkasteluineen on myös tallennettu CD-levylle.





Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 5/2013				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Risto Jounila ja Olli Haveri WSP Finland Oy		Julkaisu-aika Syyskuu 2013		
		Kustantaja   Julkaisija Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja   toimeksiantaja Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
Julkaisun nimi <b>Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla</b> Hankearviointi				
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämä hankearviointi koskee valtatie 4:n parantamista Äänekosken kohdalla. Suunnittelualue käsittää Huutomäen (valtatien 13 liittymä) ja Mämmen kylän välisen alueen. Hankearviointi on tehty kiinteässä yhteistyössä YVA-menettelyn ja sen yhteydessä tehdyn alustavan yleissuunnitelman laatimisen kanssa. Hankearviointi tukee päätöksentekoa suunnitelmavaihtoehtojen arviointivaiheessa.</p> <p>Valtatie 4 on osa kansainvälistä Eurooppa-teiden verkkoa (Trans-European-Network). Valtatie 4:lle Äänekosken kohdalla on asetettu tavoitetilalla valtatie 4 Jyväskylä–Oulu-yhteysvälin kehittämisselvityksessä. Selvityksen mukaan valtatie 4 on tavoitetilassa kapea neli-kaistainen keskikaiteellinen tie välillä valtatie 13 (Huutomäki)–Äänekoski. Keski-Suomen maakuntakaavassa valtatie 4 on esitetty Vehniän ja Äänekosken välillä ohjeellisena moottoritienä. Valtatien 4 parantaminen on lähtenyt liikkeelle Äänekosken kaupungin tarpeesta laatia kaupungin kehittämistarpeita tukeva tilavaraus valtatielle. Lisäksi tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta suunnittelualueella.</p> <p>Hankearvioinnissa on arvioitu kolmea eri toteutusvaihtoehtoa, vaihtoehdot 0, 1 ja 2. Vaihtoehto 0 on nykyinen valtatie 4:n pääosin yksiajoratainen linjaus nykyisen tieverkon mukaisesti. Vaihtoehtoon ei ole suunniteltu toimenpiteitä. Vaihtoehto 1 on kaksiajoratainen, moottoritietasoinen tie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h ja liittymät ovat eritasoliittymiä. Vaihtoehto 2 on pääosin nykyisen tien maastoikäytävää noudattava kaksiajoratainen tie, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h–100 km/h ja jonka liittymät ovat eritasoliittymiä.</p> <p>Vaihtoehto 1 on kannattavuudeltaan paras (H/K=1,8). Vaihtoehto 2 ei ole kannattava (H/K=0,8).</p> <p>Jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta voidaan tehdä päätös yhteysviranomaisen lausunnon antamisen jälkeen. Valitusta vaihtoehdosta laaditaan maantielain mukaiset yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma. Tiesuunnitteluvaiheen arvioidaan alkavan aikaisintaan vuonna 2016. Rakentaminen edellyttää hyväksyttyä tiesuunnitelmaa ja alkaa siten aikaisintaan vuoden 2020 jälkeen. Rakentaminen kestää alustavien arvioiden mukaan 2-3 vuotta.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Keski-Suomen ELY, YVA, ympäristövaikutusten arviointi, ympäristövaikutukset, alustava yleissuunnitelma, valtatie 4, maankäyttö, maisema, melu, liikenne, vuoropuhelu				
ISBN (painettu) 978-952-257-717-7	ISBN (PDF) 978-952-257-718-4	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-718-4	Kieli suomi	Sivumäärä 31
Julkaisun myynti/jakaja				
Kustannuspaikka ja aika Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, syyskuu 2013			Painotalo	

RAPORTTEJA 5 | 2013  
VALTATIENTEN 4 PARANTAMINEN ÄÄNEKOSKEN KOHDALLA  
HANKEARVIOINTI

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-717-7 (painettu)

ISBN 978-952-257-718-4 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-718-4

[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2007-2013



Euroopan unioni  
Euroopan sosiaalirahasto